

# **Trabalho Interdisciplinar: Aplicações para Cenários Reais - DrinkUp**

**Henrique Lobo Leite Neves**  
**Ian Matsuhara Ferraz**  
**João Victor Temponi**  
**Luís Henrique Fantini**  
**Lúcio Alves Almeida Neto**  
**Sophia Mendes Rabelo**

<sup>1</sup>ICEI – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas)  
Belo Horizonte – MG – Brazil

## **1. Apresentação do problema**

O mercado de bebidas está em constante expansão, impulsionado por uma demanda crescente por produtos diversificados e de alta qualidade. A concorrência acirrada e a necessidade de inovação constante desafiam as empresas do setor a buscarem maneiras de se destacar e atender às expectativas dos consumidores. Nesse cenário, a gestão eficiente de operações e a oferta de uma experiência de compra conveniente e satisfatória tornaram-se fatores cruciais para o sucesso [2].

DrinkUp é uma distribuidora de bebidas que surge como uma ramificação audaciosa de uma empresa já estabelecida. Nascida como uma startup, a DrinkUp rapidamente se destacou no mercado com sua qualidade e na satisfação do cliente. Fundada por uma equipe de entusiastas apaixonados pelo mundo das bebidas, a empresa tem como missão oferecer uma ampla variedade de produtos.

Apesar do sucesso inicial, a DrinkUp enfrenta desafios relacionados ao gerenciamento de estoque e à integração com uma loja online. A falta de um sistema eficiente de controle de estoque resulta em dificuldades na manutenção da disponibilidade de produtos, atrasos nas atualizações e problemas na gestão de pedidos. Além disso, a ausência de uma plataforma de vendas online integrada limita o alcance e a acessibilidade dos produtos oferecidos pela empresa, restringindo seu potencial de crescimento e satisfação do cliente [1].

Essas dificuldades evidenciam a necessidade de um aprimoramento no sistema de gerenciamento da DrinkUp. Implementar um sistema integrado que permita a divulgação dos produtos disponíveis e facilite as vendas é essencial para aumentar a eficiência operacional e proporcionar uma melhor experiência de compra aos clientes [2, 1].

## **2. Stakeholders**

A DrinkUp é uma plataforma projetada para revolucionar o mercado de entrega de bebidas, atendendo às necessidades de consumidores e administradores com eficiência e inovação. Nesta apresentação, exploraremos os papéis fundamentais dos stakeholders, destacando suas motivações, expectativas e contribuições para o sucesso da plataforma [2].

## **2.1. Consumidores**

João Victor, um estudante universitário de 22 anos, é um consumidor típico da DrinkUp. Ele está motivado a realizar festas e procura conveniência na entrega de bebidas alcoólicas em casa. João valoriza preços baixos nas bebidas e um curto prazo de entrega. Suas expectativas incluem uma experiência de compra rápida e intuitiva, onde ele possa facilmente selecionar e adquirir uma variedade de bebidas alcoólicas a preços acessíveis. Ele espera que o site tenha uma interface amigável, com opções de busca e filtro eficientes para encontrar rapidamente suas marcas e tipos de bebidas preferidas. João valoriza um processo de entrega domiciliar ágil, com opções de entrega em poucas horas, especialmente durante os finais de semana e feriados, permitindo-lhe organizar festas sem preocupações de última hora. Ele também espera encontrar promoções e descontos frequentes, além de um serviço de atendimento ao cliente eficiente e capaz de resolver eventuais problemas de forma rápida e satisfatória [2].

## **2.2. Administradores**

Matheus, de 21 anos, é o CEO da DrinkUp. Sua principal motivação é atender à demanda de pessoas que desejam realizar festas, buscando o crescimento da empresa no mercado de entrega de bebidas. Ele está focado em proporcionar uma experiência de usuário excepcional com um design intuitivo e funcionalidades inovadoras. Matheus busca parcerias estratégicas para garantir preços competitivos e uma oferta diversificada de produtos. Além disso, ele almeja implementar um sistema logístico eficiente para entregas rápidas, especialmente em horários de alta demanda, e valoriza um atendimento ao cliente de qualidade para incentivar a fidelidade dos clientes. Seu objetivo final é ver a DrinkUp se tornar uma referência em confiabilidade e conveniência no mercado [2].

## **3. Proposta da solução**

A plataforma DrinkUp oferece um sistema eficiente e amigável para clientes e administradores. Para os clientes, permite cadastro, login, pesquisa e visualização do catálogo de bebidas, com filtros por categoria, preço e marca. Os usuários podem adicionar itens ao carrinho, remover produtos e finalizar compras com pagamento via PIX. Além disso, os clientes terão acesso ao histórico de compras, incluindo detalhes como valor total, endereço de entrega e data da compra [1].

Para os administradores, DrinkUp proporciona ferramentas abrangentes para o gerenciamento de produtos e controle de estoque. Eles podem adicionar, editar e remover bebidas do catálogo, além de ajustar quantidades de produtos conforme necessário, recebendo notificações de estoque baixo. A plataforma também inclui funcionalidades de análise e geração de relatórios para acompanhar o desempenho das vendas e identificar produtos em alta demanda. Assim, DrinkUp busca proporcionar uma experiência satisfatória e eficiente para todos os usuários, destacando-se no mercado de entrega de bebidas [1].

## 4. Administradores do e-commerce DrinkUp

### 4.1. Requisitos Funcionais

ID	Descrição do Requisito	Prioridade	Complexidade
RF01	O sistema realizará o cálculo do frete.	Alta	Média
RF02	O cliente realizará o seu cadastro dentro do sistema, com seus dados validados.	Alta	Baixa
RF03	O cliente e o administrador deverão realizar o login para acessar suas funcionalidades.	Alta	Baixa
RF04	O cliente gerencia o seu cadastro.	Média	Baixa
RF05	O cliente e administrador filtram as bebidas por categorias. Incluir filtros por disponibilidade, preço ou marca.	Média	Média
RF06	O cliente visualizará o catálogo de bebidas.	Média	Baixa
RF07	O administrador terá o controle das bebidas, podendo também adicionar uma nova, editar ou excluir uma existente.	Alta	Média
RF08	O administrador terá controle e visualização do estoque, podendo também editar a quantidade de bebidas cadastradas.	Média	Média
RF09	O administrador será notificado quando alguma bebida estiver com estoque baixo.	Média	Alta
RF10	O administrador poderá pesquisar as bebidas do estoque por categoria.	Média	Alta
RF11	Quando não houver a bebida no estoque, o cliente será informado que o item está esgotado.	Baixa	Baixa
RF12	O administrador poderá adicionar quantidade de produto no estoque, contendo os seguintes campos: data da inserção e quantidade. Somando ao valor que já existia no estoque.	Média	Média
RF13	O administrador poderá remover a quantidade de produto no estoque, contendo os seguintes campos: data da remoção, quantidade e a justificativa da remoção. Subtraindo o valor que já existia no estoque.	Média	Média
RF14	O administrador terá acesso às mudanças de quantidade de produto no estoque, com os campos: se removeu, adicionou e a data.	Baixa	Média
RF15	O cliente irá realizar o pagamento via PIX.	Média	Alta
RF16	O administrador poderá atualizar o status da compra. (em aberto, entregue).	Alta	Baixa
RF17	O administrador terá acesso aos pedidos do cliente.	Alta	Média
RF18	O cliente poderá visualizar e remover itens do carrinho e também finalizar a compra.	Alta	Alta
RF19	O cliente terá acesso ao seu histórico de compras dentro do sistema. Isso conta com valor total, endereço de entrega, e a data em que foi feito.	Alta	Média
RF20	O administrador terá acesso a um relatório de análise das bebidas que foram vendidas. Assim, terá controle de qual está mais saindo e qual não está.	Alta	Alta
RF21	O administrador gerencia o seu perfil.	Alta	Médio
RF22	O administrador terá um relatório das bebidas com baixo estoque.	Alta	Alta

**Tabela 1. Requisitos Funcionais**

4.2. Requisitos Não Funcionais

ID	Descrição do Requisito	Prioridade	Complexidade
RNF01	O sistema deverá contemplar integração com API de pagamento PIX que irá gerar QR-code.	Alta	Média
RNF02	O sistema deve verificar a idade do usuário antes de permitir o acesso.	Alta	Baixa
RNF03	O usuário precisa estar conectado à internet para usufruir.	Alta	Baixa
RNF04	Será utilizado o banco MySQL.	Alta	Média

Tabela 2. Requisitos Não Funcionais

5. Projeto da solução

Para implementar a solução proposta para a plataforma DrinkUp, desenvolvemos uma arquitetura completa que integra tanto o front-end quanto o back-end, garantindo uma experiência de usuário fluida e uma gestão eficiente dos dados. O front-end do projeto foi construído utilizando as linguagens de marcação HTML e estilização CSS, complementadas pela interatividade proporcionada pelo JavaScript. Essas tecnologias foram escolhidas para criar uma interface amigável e responsiva, que permita aos usuários navegar facilmente pela plataforma e realizar suas compras de forma intuitiva [1].

Por outro lado, o back-end foi desenvolvido em Node.js utilizando o framework Express e seguindo a arquitetura MVC (Model-View-Controller), como explicado no livro *Pro ASP.NET MVC 5* de Adam Freeman. Essa escolha proporciona uma estrutura organizada e escalável para lidar com a lógica de negócio da aplicação, garantindo um código limpo e de fácil manutenção. Os dados da plataforma são armazenados em um banco de dados físico, utilizando o MySQL como sistema de gerenciamento de banco de dados. Essa escolha foi feita visando garantir a segurança e integridade dos dados, além de oferecer uma alta performance na manipulação e recuperação das informações necessárias para o funcionamento da plataforma [1].

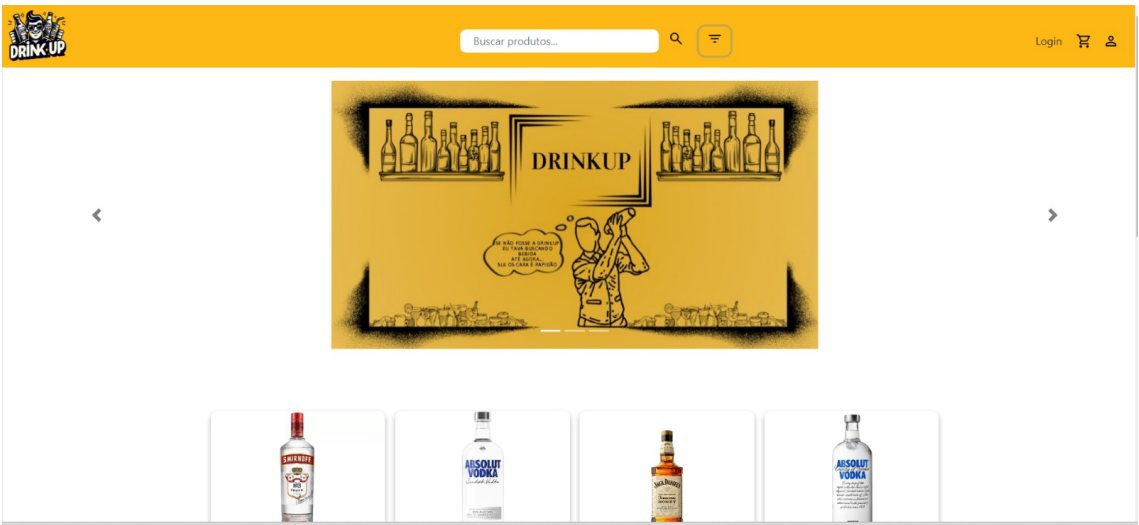


Figura 1. Tela de Home do sistema DrinkUp

A tela de Home do nosso sistema é um bom exemplo de todas as funcionalidades, o usuário, ao entrar no nosso sistema, consegue realizar o login, cadastrar ou ver o nosso cardápio de bebidas. Caso ele deseje realizar uma compra sem estar logado, ele será redirecionado para a página de login e conseguirá se cadastrar. Todo esse sistema é feito por meio de uma arquitetura completa de front-end com back-end e o uso de banco de dados para armazenar nosso cardápio de bebidas, verificar o usuário ou armazenar o cadastro dele [1].

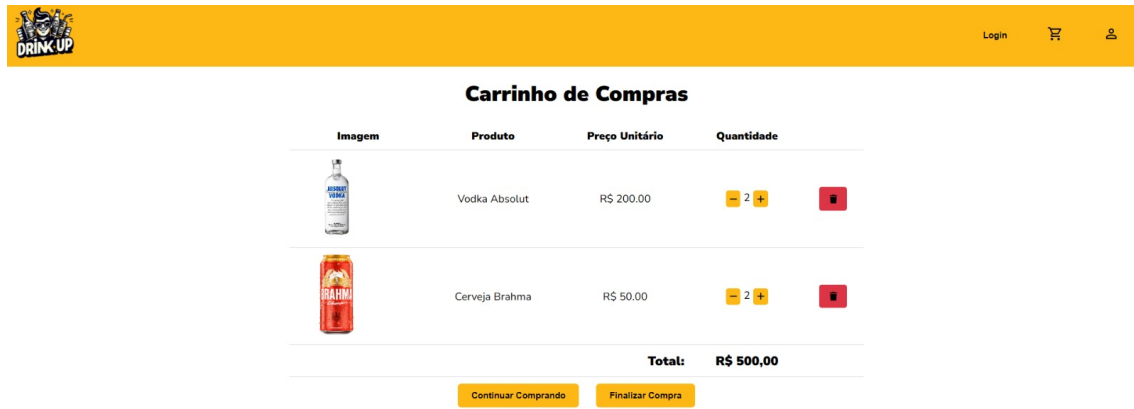


Figura 2. Exemplo de uso de front-end e JavaScript no sistema DrinkUp

A tela de Home do nosso sistema é um bom exemplo quando vamos falar sobre o uso de front-end e JavaScript, uma vez que o carrinho de compras é feito por meio de manipulação de cookies, onde salvamos temporariamente o carrinho e quando a compra é feita, limpamos ele para não ter necessidade de armazenar todos os carrinhos que não foram feitos dentro de uma tabela no nosso banco de dados [1].



Figura 3. Tela de estoque do sistema DrinkUp

A tela de estoque do nosso sistema foi desenvolvida com foco em auxiliar os administradores, garantindo a segurança dos itens armazenados de diversas maneiras. O sistema emite avisos quando o estoque está baixo, solicita justificativas para a retirada de itens e registra todas as movimentações, mantendo um controle rigoroso do total de produtos sem permitir modificações diretas nos valores. Essas funcionalidades asseguram uma gestão eficiente e transparente do estoque, essencial para o bom funcionamento do negócio [1].

## 6. Artefatos principais

Para solucionar o problema apresentado, desenvolvemos uma série de artefatos que compõem nossa solução abrangente para a plataforma DrinkUp [2, 1].

### 6.1. Documento Arquitetural: Diagrama de Caso de Uso

O Diagrama de Caso de Uso representa as interações entre os usuários e o sistema DrinkUp. Ele identifica os diferentes atores, como clientes e administradores, e os casos de uso associados a cada um deles. Isso ajuda a equipe de desenvolvimento a compreender os requisitos funcionais do sistema e a priorizar as funcionalidades que devem ser implementadas. Além disso, o diagrama de caso de uso fornece uma visão geral das principais funcionalidades do sistema e como elas serão acessadas e utilizadas pelos usuários [2].

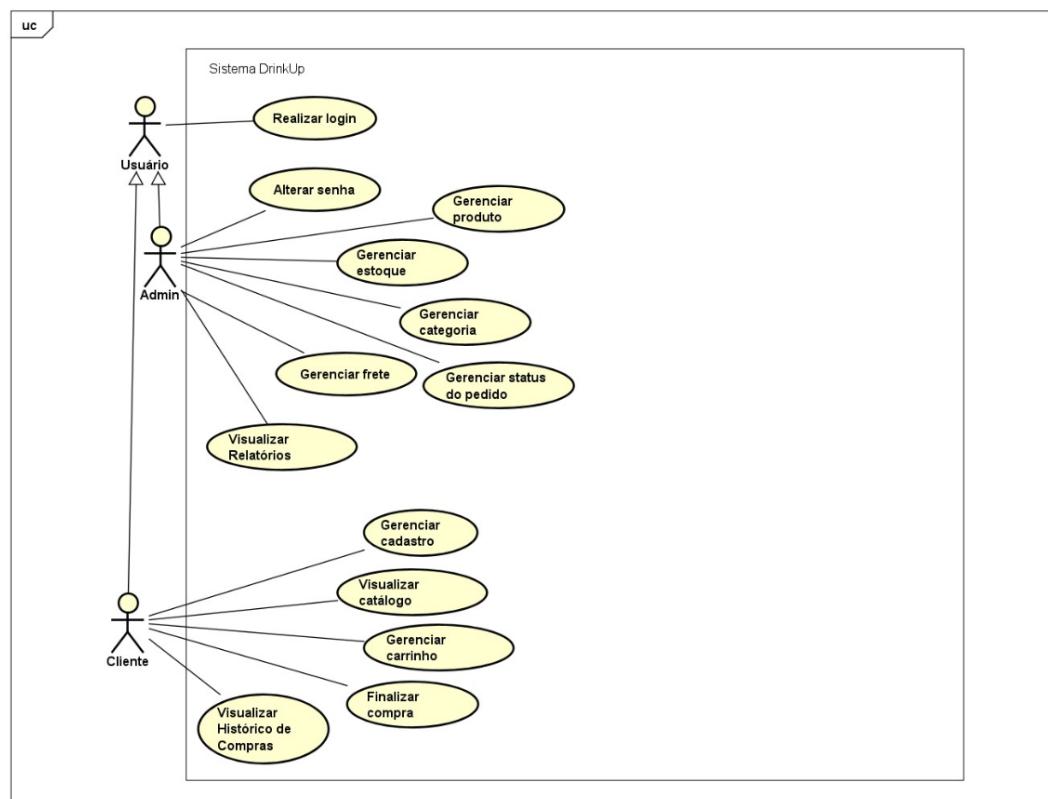


Figura 4. Diagrama de Caso de Uso do sistema DrinkUp

## 6.2. Documento Arquitetural: Diagrama de Classe

O Diagrama de Classe descreve a estrutura de classes do sistema DrinkUp e as relações entre elas. Ele identifica as diferentes entidades do sistema, como Cliente, Produto e Pedido, e os atributos e métodos associados a cada uma delas. Além disso, o diagrama de classe mostra as associações entre as classes, como agregação, composição e herança, fornecendo uma visão abrangente da estrutura do sistema. Isso ajuda a equipe de desenvolvimento a entender a organização interna do código e a facilitar a implementação e manutenção do software [1].

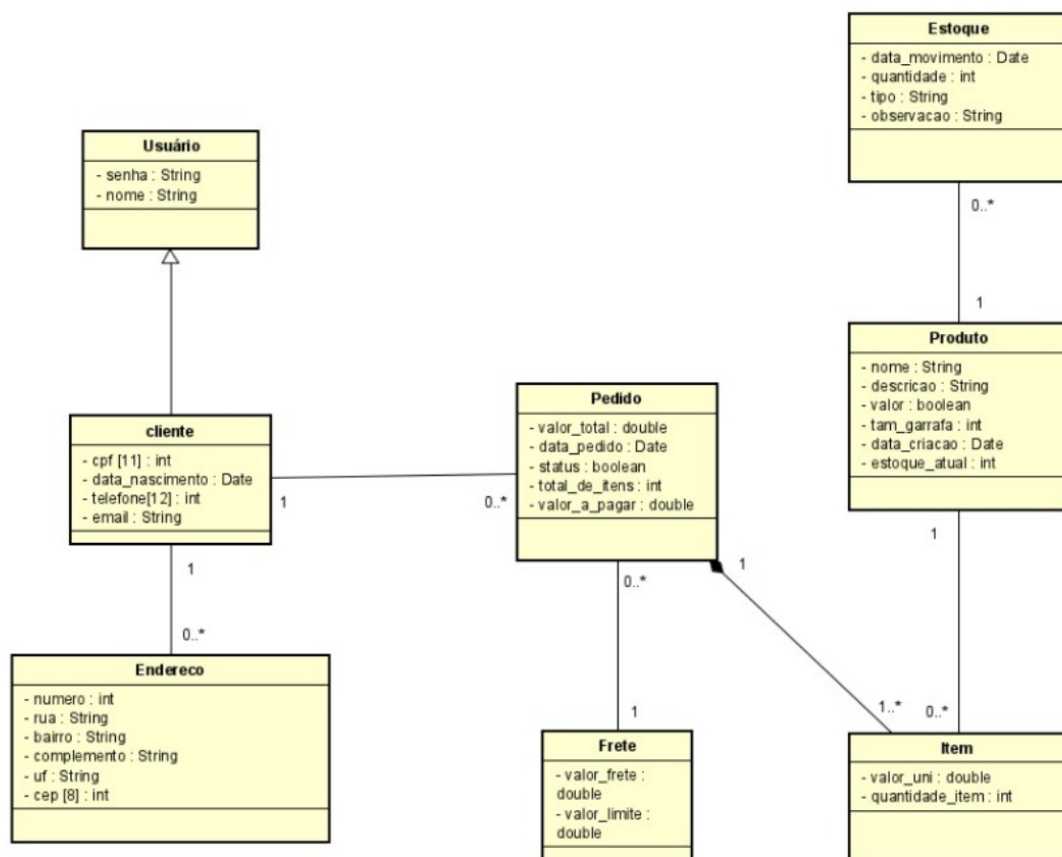


Figura 5. Diagrama de Classe do sistema DrinkUp

Cada um desses artefatos desempenha um papel crucial na concepção e implementação da solução para o problema apresentado, garantindo que entreguemos um produto final que atenda às expectativas e necessidades do cliente [2, 1].

## 7. Conclusões

Neste Trabalho Interdisciplinar 3, tivemos a oportunidade de colaborar com um cliente real, abordando um problema concreto através do desenvolvimento de um software completo. O projeto DrinkUp foi concebido para uma distribuidora de bebidas, visando resolver desafios relacionados ao gerenciamento de estoque, entrega e venda de bebidas.

Nosso sistema, abrangendo frontend, backend e banco de dados, oferece uma solução robusta e eficiente para as necessidades do cliente. Conseguimos criar um sistema de estoque online, um sistema de entrega eficiente e uma plataforma de vendas de bebidas, atendendo a todos os objetivos propostos [1].

Trabalhar em um grupo de seis pessoas nos proporcionou valiosas lições sobre colaboração em equipe e gestão de tarefas em um ambiente de desenvolvimento de software. Cada membro contribuiu com suas habilidades específicas, permitindo-nos integrar diversos conhecimentos e criar uma plataforma coesa e funcional. A experiência de trabalhar em uma equipe grande nos ensinou a importância da comunicação eficaz, da divisão de responsabilidades e do suporte mútuo para alcançar os objetivos comuns. Além disso, a experiência de trabalhar com um cliente real nos preparou melhor para desafios futuros, destacando a importância de entender profundamente as necessidades do cliente e de entregar soluções que agreguem valor real ao seu negócio [2].

As principais contribuições do nosso trabalho foram a criação de uma solução escalável e adaptável a futuras demandas. A integração entre frontend, backend e banco de dados foi projetada para garantir uma operação suave e eficiente, proporcionando uma experiência de usuário superior tanto para clientes quanto para administradores. Aprimoramos nossas habilidades técnicas e entendemos a importância do planejamento e da execução cuidadosa em cada fase do desenvolvimento de software. Em conclusão, o projeto DrinkUp foi um sucesso, e estamos confiantes de que as habilidades e experiências adquiridas neste trabalho serão valiosas em nossa futura carreira profissional [2, 1].

## **Referências**

- [1] Kaalel. Mvc framework introduction, 2024. URL <https://www.geeksforgeeks.org/mvc-framework-introduction/>. Acesso em: 24 maio 2024.
- [2] Gabriel Pera. Mapa de stakeholders do projeto: Aprenda a criar com este template, 2024. URL <https://blog.somostera.com/ux-design/mapa-de-stakeholders>. Acesso em: 23 maio 2024.